Histologisches über

Pseudoleukämie, Lymphosarkome und Syphilome.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doktorwürde

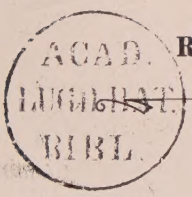
vorgelegt von

Albert Salomon

approb. Arzt

aus

Röbel (Mecklenburg)



WÜRZBURG.

Buchdruckerei F. Staudenraus (vorm. Fleischmann).

1905.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg.

Referent:
Herr Geheimrat Prof. Dr. v. Rindfleisch.

Meinen seligen Eltern

in Liebe und Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41507206_0073

Es giebt wenige Gebiete der pathologischen Anatomie, über die, wie Orth bemerkt „eine solche Unklarheit, ja geradezu Verwirrung herrscht und wo die Lücken in unserem Wissen so klaffen“, wie auf dem der Lymphdrüsentumoren.

Grob anatomisch, wie histologisch bieten sie in vieler Beziehung das gleiche Bild, so dass über die Stellung der einzelnen Erkrankung zur Entzündung, Hyperplasie und Tumorbildung häufig schwer zu entscheiden ist.

Verhältnismässig leicht ist noch die Abgrenzung derjenigen auf spezifisch entzündlicher Basis beruhenden Schwellungen, wie sie im Verlaufe von Tuberkulose, Lepra und Syphilis vorkommen, weil hierbei in der Regel die charakteristischen regressiven Änderungen nicht zu fehlen pflegen, und in den ersten beiden Fällen durch den Bazillennachweis die Entscheidung getroffen werden kann. Gelegentlich kommen aber Fälle vor, wo bei ausgebreiteter, nur durch den Bazillennachweis sich dokumentierender Erkrankung des ganzen Lymphdrüsensystems das klinische Bild der Pseudoleukämie entsteht. Solche Krankheitsbilder wurden von Askanazy[1], Wätzold, Cordua[2] und

Sternberg[3] veröffentlicht. Paltauf[4] weist darauf hin, dass in der Litteratur manche Fälle von Pseudoleukämie mit Riesenzellen, Epitheloidzellen und Erweichungen beschrieben wurden, die nichts anderes als tuberkulöse multiple Lymphadenitiden gewesen sind. Ähnlich, wie mit der Tuberkulose verhält es sich in manchen Fällen bei der Syphilis. Die luetischen Lymphdrüsengeschwülste der tertiären Periode können, wie das schon seit langer Zeit für die Gummen überhaupt bekannt ist, eine solche Ähnlichkeit mit Sarkomen besitzen, dass eine Differentialdiagnose oft geradezu unmöglich ist. Auf diesen Punkt kommen wir später noch ausführlicher zurück.

Grössere Unsicherheit, als in diesen auf spezifischen Entzündungen beruhenden Schwellungen hat von jeher in der Abgrenzung der Hyperplasien von den echten Geschwülsten geherrscht. Ein kurzer historischer Überblick mag das erhärten.

Noch Virchow[5] rechnete in seiner „Lehre von den Geschwülsten“ das lokale Drüsensarkom wie die heutige Pseudoleukämie zu den lymphosarkomatösen Bildungen. Billroth trennte beide Prozesse schärfer, beliess aber die sonstigen Drüsensarkome (Fibro-, Angio-, Spindel- und Rundzellensarkome) mit dem Lymphosarkom. Winniwarter[6] betonte als erster, dass allen Drüsensarkomen in klinischer Hinsicht das Moment gemeinsam sei, dass sie als wirkliche maligne Geschwulst bald aus dem Rahmen des Mutterbodens heraustreten und als selbständige Bildung destruierend auf das Gewebe wirken. Im Gegensatz dazu stehen alle einfachen Lymphome, speziell auch die sogenannten pseudoleukämischen, welche als Hyperplasien die Drüsenkapsel respektieren und nicht zu Infiltrationen

der Umgebung führen. Kundrat[7] grenzt dann 1893 wiederum neben den sonstigen Sarkomen der Lymphdrüsen und den malignen Lymphomen das Lymphosarkom, oder die „Lymphosarkomatosis“ als eine neue Krankheit sui generis ab. Diese befällt wie das maligne Lymphom Gruppen von Drüsen, schreitet auf dem Lymphwege fort und verwandelt entfernter gelegene Drüsengruppen ebenfalls in mächtige Tumoren; in der Regel tritt allerdings schon früher der Exitus ein, ehe es zu einer vollkommenen Generalisierung gekommen ist. Im übrigen verhält sie sich wie eine maligne Geschwulst, überschreitet die Kapsel, macht echte Metastasen mit besonderer Vorliebe im Intestinaltraktus, Haut und serösen Häuten und zwar auf dem Lymphwege im Gegensatz zu den sonstigen Sarkomen. Paltauf[4] gab dann in den Ergebnissen der allgemeinen Pathologie 1897 folgende Darstellung, die von den neuesten Autoren akzeptiert wurde. Er unterscheidet zwei Hauptformen, eine hyperplastische und eine lymphosarkomatöse. Die hyperplastische zerfällt in eine lokal bleibende gutartige, auf die Drüsensubstanz beschränkte Hyperplasie ohne Allgemeinerkrankung und in die leukämischen, resp. aleukämischen malignen Lymphome (von Rindfleisch, Orth), welche beide auch in sonst kein Drüsengewebe führenden Organen Pseudometastasen machen können, indem das dort präformierte, cytogene Retikulärgewebe unter dem spezifischen lymphocytoblastisch reizenden Einflusse aktiv hyperplasiert, resp. das fibrilläre Bindegewebe granuliert und Leukocyten erzeugt. (Arnold, Ribbert[8], Pappenheim[9].)

Ebenso zerfällt die lymphosarkomatöse Drüsenerkrankung in eine regionäre beschränkt bleibende

und eine generalisierende Systemerkrankung. Die Trennung zwischen dem lokalen und generalisierenden Lymphosarkom ist lediglich eine graduelle und praktische wegen der eventuell möglichen Verwechslung der generalisierenden Lymphosarkomatose mit dem malignen Lymphom; histologische Differenzen bestehen nicht.

Bei den malignen Lymphomen (Billroth) handelt es sich also um wirkliche Hyperplasie des Drüsengewebes und man kann deshalb, da der Name „Pseudoleukämie" (Cohnheim) von den meisten Klinikern abgelehnt wird, nach dem Vorgange von Türk[10] die Krankheit als „multiple Lymphadenomatose" bezeichnen.

Wie verhält sich nun praktisch an der Hand dieser Einteilung die Abgrenzung der verschiedenen Arten von multiplen Lymphdrüsentumoren? Bei den leukämischen Tumoren hilft dem Kliniker in der Regel der Blutbefund. Anatomisch dürfte es wenigstens in den Anfangsstadien unmöglich sein, zu entscheiden, ob die Drüse, oder ein anderes Gewebe leukämisch, oder pseudoleukämisch degeneriert ist. Es handelt sich in beiden Fällen um zellige Hyperplasie der Lymphocyten, wie das von Rindfleisch durch Injektionen bewiesen hat, welche zeigten, dass die Lymphsinus von ab- und zuführenden Lymphgefässen her wegsam waren; die Struktur der Drüse wird bald völlig verwischt und eine Abgrenzung von Rinde, Mark und Sinus ist nicht mehr zu erkennen. In späteren Stadien zeigt sich dann bei Pseudoleukämie eine grössere Neigung zu fibröser Induration unter Zurücktreten des lymphoiden Parenchyms. Das retikuläe Bindegewebe ist bald reichlich, bald spärlicher ausgebildet, hier grobe, dort feinere Maschen und Balken bildend.

Ebenso ist das Parenchym bei Pseudoleukämie ungleichartiger zusammengesetzt als bei den leukämischen Lymphomen; neben den kleinen einkernigen finden sich auch grössere Lymphocyten, mit granulierten Kernen versehene Zellen, selbst mehrkernige Gebilde, ja auch ovale und Spindelzellen. Es macht daher den Eindruck, als ob die Lymphocyten aus Bindegewebszellen, vielleicht den Endothelien der Sinus, oder der Blutgefässe hervorgingen und später wieder zu faserigem Bindegewebe würden, wie denn auch Winniwarter[6] den Ausgang der pseudoleukämischen Tumoren in das Bindegewebe verlegt. Diese Annahme steht im Einklange mit den oben angeführten Anschauungen über die Entstehung der Pseudometastasen in sonst kein retikuläres Gewebe führenden Organen. Die Ansicht Hansemanns[11] steht allerdings der Winniwarters diametral entgegen; er lässt die Hyperplasie in beiden Krankheiten von Lymphocyten ausgehen und findet überhaupt, dass die Zellen aus typischen Lymphocyten von nur etwas grösserer Form beständen. Wir wollen endlich noch daran erinnern, dass es Übergangsformen von Pseudoleukämie in typische Lymphocytenleukämie gibt, wie solche von Minkowsky und Troje[12] beschrieben wurden, woraus schon hervorgeht, dass auch histologisch aus der Gewebsstruktur nicht immer die Diagnose gestellt werden kann.

Praktisch ungleich wichtiger ist nun die Differenzierung zwischen dem malignen Lymphom und der Lymphosarkomatose, die wenigstens in den Anfangsstadien mit einander verwechselt werden können. Beide Krankheiten sind in der Tat wahrscheinlich sehr nahe mit einander verwandt, dafür spricht das eigen-

tümlich gruppenweise Ergriffenwerden der Lymphdrüsen und die Generalisierung über den ganzen Körper; jedenfalls steht die Lymphosarkomatose im pathologischen Systeme den aleukämischen Lymphomen näher, als den echten Sarkomen, von denen sich die erstere durch ihr mehr infiltrierendes, nicht knotiges Wachstum, ihre Ausbreitung auf dem Lymphwege und die Vorliebe derselben für gewisse Organe wie Haut, seröse Häute und Intestinaltraktus unterscheidet. Die prinzipielle Differenz zwischen den malignen Lymphomen und der Lymphosarkomatose liegt nun darin, dass im ersten Falle die noch unbekannte Noxe nur hyperplasierend auf das gesamte adenoide Gewebe wirkt, im letzten Falle es jedoch zu einer degenerativen Entartung der Lymphocyten zu Lymphosarkomzellen kommt, die einem schrankenlosen Wachstum und Vermehrungstrieb anheimfallen. Die Infiltrate, welche wir bei dem malignen Lymphom in Leber, Milz, Nieren, Haut, Harnblase, Rückenmark, serösen Häuten und anderen Organen finden, wurden früher von Virchow als „heteroplastische Lymphome", als echte Metastasen aufgefasst, oder sie sollten aus dem Blute stammend in die Gewebe abgelagert werden; es ist aber wahrscheinlicher, wie schon oben angegeben, dass nicht die Parenchymzelle verschleppt wird, sondern die pathologische Noxe, welche immer neue Stätten lymphoiden Gewebes infiziert und an Ort und Stelle die Lymphomata erzeugt.

Bei dem Lymphosarkom dagegen handelt es sich um maligne, echte Geschwulstbildung mit wirklichen heterotopischen Metastasen, die sich in den verschiedensten Organen lokalisieren, den Ernährungstraktus und die Haut bevorzugen. Als Unterschied

in der Metastasierung beider Erkrankungen wurde schon von Kundrat[7] hervorgehoben, dass beim Lymphosarkom Leber und Milz stets verschont bleiben, im Gegenteil diese Organe meist klein seien, wenn nicht sonstige Komplikationen vorliegen. Die Form der Metastasen ist bei beiden die knötchenförmige, oder es handelt sich um mehr diffuse Infiltrate.

Die hämatologische Untersuchung kann keinen sicheren Aufschluss intra vitam darüber geben, welche von beiden Affektionen vorliegt. Es gilt nach Pincus im Gegensatz zum Lymphosarkom bei Pseudoleukämie die relative Lymphocytose für charakteristisch; in diesen Anfangsstadien, die meist nur zu Verwechslungen Anlass geben, könnte es sich aber ebensogut um beginnende Lymphocytenleukämie handeln.

Wie verhält sich nun das Lymphosarkom zu den malignen Lymphomen? Das Lymphosarkom ahmt im wesentlichen ebenfalls den lymphoiden Bau nach, nur ist die Anordnung des Retikulums eine sehr unregelmässige, im allgemeinen aber stark ausgebildet im Gegensatze zu dem weichen, kleinzelligen Rundzellensarkom, in dem das Retikulum meist ganz in den Hintergrund tritt; die Zellen des Lymphosarkoms sind teils gewöhnlichen Lymphocyten ähnlich, teils grösser, häufiger auch Riesenzellen, lauter Befunde, wie wir sie schon zum Teil für die Pseudoleukämie beschrieben haben, wenn auch der Charakter des Sarkomgewebes ausgesprochener und die Unregelmässigkeit der Zellen noch grösser ist. Findet man nekrotische Partien und kann Tuberkulose und Syphilis ausschliessen, so spricht das für Lymphosarkom, denn das maligne Lymphom zeigt keine Neigung zum Zerfall. Der wesentliche Unterschied wird immer in dem

infiltrativen Wachstume bestehen, und die Diagnose „Lymphosarkom“ gewinnt dann an Sicherheit, wenn man nur mikroskopisch nachweisen kann, dass die Geschwulst die Kapsel durchbrochen und nicht adenoides Gewebe infiltriert hat, wenn es gar zu Verwachsungen und Geschwürsbildung gekommen ist. Bei der Pseudoleukämie sind die Tumoren meist verschieblich und es handelt sich nur um leicht entzündliche, irritative Prozesse der Umgebung. Noch grössere Schwierigkeiten, als die Lymphdrüsen bereiten oft die in entfernten Organen bei beiden Prozessen vorkommenden, in ihrer Bedeutung wahrscheinlich verschieden zu beurteilenden „Metastasen“, z. B. in der Haut. Wir haben schon erwähnt, dass die bei der Pseudoleukämie vorkommenden Infiltrate, oder Knötchen voraussichtlich auf einer Wucherung des weitverbreiteten lymphadenoiden Gewebes, beziehungsweise des fibrillären Bindegewebes unter dem Einflusse der spezifischen Noxe zu stande kommen, wodurch dann neue Leukocyten erzeugt werden. Aus letzterem Vorgange ist es leicht verständlich, dass hier Übergänge zu typischen Granulationsgewebe mit epitheloiden, Spindel- und Riesenzellen vorkommen können. Auch die Gefässendothelien und Perithelien werden mit in den Prozess hineingezogen, wie es Borst[13] in pseudoleukämischen Leberknötchen gesehen hat. Die Endothelien waren gewuchert, die Gefässe mit den Wucherungsprodukten ausgefüllt, die Gefässwände und deren Umgebung von gleichartigen Zellen infiltriert. Sehr merkwürdig ist ein von Nothaft[12] veröffentlichter Fall von Pseudoleukämie, bei dem die Endothelien des ganzen Blut- und Lymphgefässsystems in Wucherung begriffen waren

und sich cystische und endotheliomartige Bildungen entwickelt hatten.

Derartige Veränderungen, Infiltrationen um die Gefässe und Wucherungen der Endothelien sind nun bei den Lymphosarkomen (Kaufmann[15]) nicht gerade selten vorkommende Dinge, so dass hier die Abgrenzung ebenfalls schwer fällt und nur aus dem Gesamtbilde und dem Verlaufe die Entscheidung möglich ist.

Verfolgen wir diese Gedanken weiter, erinnern wir uns speziell, dass, wie von Rindfleisch sich ausdrückt, „die entzündliche Neubildung in ihren verschiedenen Stadien das Paradigma des Sarkoms ist", so kann es nicht Wunder nehmen, dass die Trennung einiger Granulationsgeschwülste von den sarkomatösen und den bei Pseudoleukämie vorkommenden Neubildungen grosse Schwierigkeiten hat und besonders ist es die Syphilis, die den Pathologen schon oft in grosse Verlegenheiten gesetzt hat. So schreibt Virchow in seinem Werke „Über die krankhaften Geschwülste": „Es giebt in der Tat Fälle, wo eine Unterscheidung zwischen Sarkom und Syphilom höchst schwierig, ja unmöglich ist". Ebenda pag. 388: „Man könnte daher geneigt sein, die Syphilome als eine Unterart der Sarkome zu führen, mit deren kleinzelliger Varietät sie manche Verwandtschaft haben". Von Esmarch[16] spricht sich auf dem Chirurgenkongress zu Berlin 1870 dahin aus: „Alle neueren pathologischen Anatomen stimmen darin überein, dass es oft sehr schwierig ist, die Produkte der tertiären Lues, die Syphilome, von den sarkomatösen Bildungen zu unterscheiden". Ähnlich äussern sich Langenbeck[17], Uhle und Wagner und Birch-Hirschfeld[18], welch letzterer

die Ansicht ausspricht, dass wahrscheinlich viele sogenannte Sarkome des Gehirns, Hodens und Magens mit Syphilomen verwechselt worden sind.

Interessant und für unsere Betrachtungen bedeutungsvoll ist es nun, dass auch in Lymphdrüsen im tertiären Stadium der Lues Gummen, oder gummöse Infiltrationen vorkommen, welche ebenfalls der pathologischen Diagnose Schwierigkeiten bereiten, für den Chirurgen allerdings sehr dankbare Objekte darstellen. Fournier[19] gibt in seiner Statistik über die in 3424 von tertiärer Lues befallenen Organe kein einziges Mal die Lymphdrüsen an; Lewin[20] leugnet überhaupt ihr Vorkommen. Lancéraux[21] gibt zu, dass sich in den Lymphdrüsen „ein dépôt gommeux“ ausbilden könne, doch beschränkt er das Vorkommen auf die Visceraldrüsen. Lustgarten[22] lenkt die Aufmerksamkeit auf die klinische Seite der Affektion, stützt sich auf die Erfolge der Chirurgen, welche grosse Lymphdrüsentumoren auf Darreichung von Jodkali verschwinden sahen, und hält sie nicht für so selten, wie allgemein geglaubt wird. Er entwirft davon folgendes Bild: „Mehrere, oder viele Jahre nach dem Primäraffekt erscheinen seltener isoliert und dann noch schwerer zu diagnostizieren einzelne, oder multiple Lymphome. Die Grösse schwankt von einer Kirsche bis zur Orange, sie sind meist indolent, und auf ihrer Unterlage verschieblich, später kommt es zu Verwachsungen, die Haut darüber lässt sich verschieben. Erweicht die Drüse, so wird die Haut mit einbezogen und es kommt zur Perforation mit Austritt einer honigartigen, Gewebstrümmer führenden, klebrigen Masse“. Es sei hier gleich darauf aufmerksam gemacht, dass diese regressiven Veränderungen nicht immer erfolgen,

im Gegenteil zeichnen sich die Zellen durch ihre oft Jahre überdauernde Widerstandsfähigkeit aus, worauf zum Teil der Mangel an charakteristischen Veränderungen zurückzuführen ist.

Grosses Interesse für unsere Erwägungen beansprucht ein Fall von Montgomery[23], welcher bei einem 31jährigen Luetiker (vor 10 Jahren acquiriert) grosse Lymphome in axilla, inguine et cervice erst nach 13 Monaten verschwinden sah, weil das Jodkali aus anderen Gründen zeitweise ausgesetzt werden musste. Montgomery berichtet darüber: „Hier liegt die Gefahr besonders nahe, dass diese Tumoren irrtümlicherweise für maligne Lymphome gehalten werden. Das maligne Lymphom ergreift in der Regel zuerst eine der Drüsen an der Seite des Halses, das kann auch das Syphilom, das maligne Lymphom rezidiviert nach der Exstirpation, die syphilitische Drüsenvergrösserung kann das ebenfalls scheinbar thun durch spätere Beteiligung einer benachbarten Drüse — und endlich können selbst bei mikroskopischer Untersuchung anatomische Merkmale, welche die Differentialdiagnose ermöglichen, fehlen. Wenn man also zufällig die antiluetische Behandlung nicht versucht, so kann eine vollkommene Nachahmung in Bezug auf jede Einzelheit des klinischen Bildes, wie des anatomischen Baues vorliegen.“ Trousseau[24] findet ebenfalls die Entscheidung wesentlich in klinischen, therapeutischen Gesichtspunkten: „La marche de la maladie et le traitement seront les bases, sur lesquelles on s'appuiera, pour les différencer.“

Wie steht es nun mit den histologischen Unterschieden? Die gewöhnlichen syphilitischen Gummata

wird man in der Regel aus dem makroskopischen und mikroskopischen Verhalten nicht verkennen, es handelt sich vielmehr um die sogenannten spätsyphilitischen Sarkome, die zu Verwechselungen führen. Hansemann[11] meint, dass man aus einem einzelnen Tumor oft die Diagnose nicht wird stellen können, dass man aber, falls mehrere Geschwülste vorliegen, doch immer Stellen finden wird, die sich im Zustande der ausgedehnten Fettmetamorphose und Verkäsung befinden und sich schliesslich ganz und gar in einen fettigen Brei auflösen; an anderen Orten wieder wird man typische Gummiknoten nicht vermissen. Als einigermassen charakteristisch wird von Hansemann,[11] besonders auch von Kuhn[25] betont, dass an den zellreichen, sarkomatös aussehenden Stellen das faserige Bindegewebsstroma im Gegensatz zu der meist nur spärlichen, homogenen, oder leicht körnigen Grundsubstanz der Rundzellensarkome bei den Syphilomen besonders stark ausgebildet ist.

Was speziell die histologischen Verhältnisse der tertiären Lymphdrüsenveränderungen betrifft, so ist hierüber ziemlich wenig bekannt. Virchow[26] und andere Autoren lehnen überhaupt eine Differentialdiagnose zwischen den sekundären und tertiären Lymphomen ab. „Die indurierten Bubonen der Sekundärperiode zeigen in ihrer Art dieselbe Hyperplasie mit käsiger Eindickung, wie die käsigen gummösen Knoten aus der Dura mater der Tertiärperiode.“ (Virchow[26].) Nach Cornil[27], welcher 1878 die Visceraldrüsen einer auch andere Zeichen tertiärer Lues darbietenden Frau untersuchte, bestehen die histologischen Veränderungen der „Adénite de la période tertiaire“ in einer zelligen Hyperplasie mit besonderer Beteiligung der

die Lymphsinus auskleidenden, epitheloiden Charakter tragenden Endothelien. Ähnliche Veränderungen sahen Birch-Hirschfeld[28] und Buday[29], daneben aber auch ausgesprochene, regressive Metamorphosen. Löwenbach[30], der neueste Untersucher, veröffentlichte einen angeblich sicheren Fall von gummösem Lymphom, der wiederum die auffallende Ähnlichkeit mit grosszelligen Sarkomen vor Augen führt. Löwenbach untersuchte faustgrosse Axillardrüsen, die einem 31 jährigen Manne exstirpiert wurden, welcher sich 7 Jahre vorher Lues zugezogen und seine Frau infiziert hatte. Der Tumor bestand aus einem Netzwerk von reichlich neugebildetem Bindegewebe, in dessen Maschen sich spärliche Lymphocyten, zahlreiche epitheloide Zellen mit grossen halbmondförmigen Kernen, Spindelzellen und Riesenzellen von länglicher, runder, oder polygonaler Form befanden; letztere zeichneten sich vor den Langhans'schen Zellen durch die zentrale Lage der Kerne aus. Die Drüstenstruktur war völlig aufgehoben, die Kapsel war auch mikroskopisch nicht infiltriert, an einzelnen Stellen fanden sich Nekrosen.

Einen ganz ähnlichen Befund, die Ausbildung von Granulationsgewebe, das sich durch seinen Reichtum an sehr grossen Zellen auszeichnete, hatte Sternberg[3] in einem typischen Falle von tuberkulöser Pseudoleukämie; nur waren die Nekrosen zum Teil ausgesprochener, und es liessen sich Tuberkelbazillen nachweisen. Es gibt eben offenbar Fälle, wo das infektiöse Virus schwächer wirkt und es dann nicht zu den sonst typischen Veränderungen kommt, vielmehr die Organe mit einem ziemlich uniform gebauten Granulationsgewebe reagieren; für den Fall Löwenbach ist übrigens zu bemerken, dass die Affektion

zur Zeit der Exstirpation der Drüse erst höchstens einen Monat bestanden hatte.

In neuerer Zeit wurde von Meissner[31] angegeben, dass neugebildete elastische Elemente nur in Granulationsgewebe und gutartigen Neubildungen, nicht aber in bösartigen Geschwülsten vorkommen. Es ist aber von Hansemann[11] und Polak Daniels[32] erwiesen, dass eine solche Neubildung auch in sarkomatösem Gewebe entsteht, so dass wir auch hierin keinen Anhaltspunkt für die Syphilisdiagnose gewinnen können. Nach den Untersuchungen von Federmann[33] soll sogar gerade wenigstens bei den syphilitischen Orchitiden das elastische Gewebe durch das entzündliche Granulationsstadium zerstört werden.

Auch die für Lues sonst charakteristischen Gefässveränderungen, die perivaskulären Infiltrationen und die Intimaverdickungen, die oft völlige Obstruktion des Lumens durch ein fibröses, keine Verfettung aufweisendes Gewebe (Baumgarten) können gerade bei den hier differentialdiagnostisch in Frage kommenden Dingen nicht verwertet werden. Wir haben schon oben erwähnt, dass von Borst[13] ganz ähnliche Veränderungen bei Pseudoleukämie nachgewiesen wurden, ebenso wie auch bei Sarkomen die Endothelzellen der Intima selbständig in Wucherung geraten können.

So sind denn in der Tat zur Zeit die Schwierigkeiten noch ausserordentlich gross, in einzelnen speziellen Fällen zu entscheiden, ob es sich um pseudoleukämische, luetische, oder echt sarkomatöse Prozesse handelt. Folgender Fall, den ich hiermit der Öffentlichkeit übergebe, mag als Beispiel dienen und zugleich zeigen, wie nahe diese scheinbar so verschiedenen

Krankheitsformen einander stehen. Die Krankengeschichte verdanke ich dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Herrn Dr. Seisser und Dr. Kahn dahier, vor allem aber den mir freundlichst zur Verfügung gestellten Aufzeichnungen des Herrn Dr. Touton, Wiesbaden; allen drei Herren sage ich auch an dieser Stelle nochmals vielen Dank.

Fall X.

Anamnese: Patient 43 Jahre; im Oktober 1895 Schanker und Phimose. Dezember rote Flecken auf Brust, Armen und Stirn. 20 Hg Inunktionen, dann noch 2×15 Inunktionen selbst gemacht. Status praesens am 30. V. 96 von Herrn Dr. Touton, Wiesbaden, aufgenommen: Brust, Bauch und Rücken mit reichlicher, grossfleckiger Roseola. Stelle der Sklerose weich, Papula auf dem Penis, Naseneingang mit Condylomen. Schleimhaut der Unterlippe und Tonsillen mit Plaques muqueuses. Inguinaldrüsen beiderseits, Cubitaldrüsen rechts, Cervicaldrüsen links indolent geschwollen.

Therapie: Inunktionskur 30. V. — 12. VII. 1896. 40 Inunktionen à 3,0 Unguent. hydraryg. (Lebeuf). Kochbrunnenbäder. Kochbrunnen innerlich. Lokalbehandlung. Symptome schwinden bei gutem Allgemeinbefinden und 1 Kilo Zunahme. 26. X. 96. In der letzten Zeit rheumatische Schmerzen in allen Gliedern, Verschlechterung des Gehörs (früher schon von v. Tröltsch behandelt). In beiden Weichen wenig blasse Roseola.

Therapie: 180 Pillen von Hydrarg. tannic. oxydul à 0,005, täglich 6 Stück.

31. X. 96. Exanthem geschwunden.

8. IV. — 6. V. 97. 30 Inunktionen à 4,0.

Resorbinquecksilber. Etwas Diarrhoe zuletzt.

November 97. Zu Hause 30 Inunkt. à 3,0.

1898 26. IV. Keine besonderen Erscheinungen bis auf Kreuzschmerzen. Bade- und Trinkkur. 50,0 Jodnatrium, tägl. 2,0.

1899 5. IV. — 3. V. prophylakt. Inunktionskur. Rheumatismus geschwunden. Körpergewicht —2 Kilo. Herbst 99, Jodkur.

April 1900 VI. und letzte Hg-Kur vorgeschlagen.

1903 28. III. P. hatte diese Kur nicht mehr gemacht. Alles gut bis vor zwei Monaten. Damals Drüsenschwellungen in den Leisten, dann an den Ellbogen, schmerzhaft; ferner eine grosse Menge neben der Kehle und unter den Armen. Starkes Hautjucken besonders in der Nacht. Seit 4 Wochen Heiserkeit und Husten.

Rachen- und Kehlkopfbefund: Chron. Pharyngitis. Ulcus an der Vorderfläche des rechten Aryknorpels, auf den proc. vocalis der rechten Seite übergehend.

Diagnose: Lues tert. laryngis. Therapie: Jodoleinblasung und Allgemeinbehandlung. P. ging dann zur Kur nach Wiesbaden. Nach der Rückkehr im Juni, etwa nach 3 Monaten, war das ulcus geheilt, an seine Stelle pachydermische Verdickung der Schleimhaut getreten.

Status präsens am 28. III. 1903: Sehr abgemagert und ziemlich blass. Brust, Rücken, Unterschenkel zerkratzt; kein eigentlicher Hautausschlag vorhanden. Leisten und Cervicaldrüsen in grosser Menge rundlich derb geschwollen, zu grösseren, auf der Unterlage verschieblichen Paketen vereinigt, Haut darüber abhebbar; rechts eine Cubitaldrüse und beider-

seits Axillardrüsen. Heiser und viel Husten. Allgemeine Mattigkeit. Eiweiss und Zucker 0.

Therapie: Inunktionskur 3,0 Res. Hg. + 2,0 Jodkali pro die, Bäder, Kochbrunnen innerlich.

8. IV. Starker Husten. Jucken schlimmer. Inunktionskur fortgesetzt bis 22. IV. 7 à 3,0; 8 à 4,0; 10 à 5,0 Hg. Resorb. — Schluss, weil 11 Pfd. abgenommen.

Allgemeinbefinden besser, Husten geringer. Drüsen der Axilla und Leisten eher etwas kleiner, im Nacken und am Hinterkopf neue und die alten grösser. Leber ohne Besonderheiten. Jucken noch sehr stark. Zinkwismutsalbe. Arsenpillen.

26. V. Rumpf, besonders Kreuzgegend mit pseudoleukämischen Knötchen bis $^1/_2$ erbsengross, braun. Auch kleinere stecknadelkopf- und hirsekorngrosse Knötchen. Nimmt jetzt 9 Arsenpillen pro die à 0,001. Drüsen sehr zurückgegangen. 11 Pfd. zugenommen.

3. VI. Jucken wechselnd. Ausschlag sehr zurückgegangen. — Später zu Hause nochmalige Schmierkur, vollkommen resultatlos. Im weiteren Verlaufe Ascites und Leberschwellung, dabei ausserordentliche Cachexie. Qualvolles Hautjucken bis ans Ende; am 24. März 1904 Exitus letalis.

Sektionsprotokoll.

P., 52 J. Dilatatio et hypertrophia ventriculi dextri. Insufficientia valvulae tricuspidalis. Hypertrophia ventriculi sinistri. Arteriosclerosis luetica aortae abdominalis et thoracalis. Emphysema pulmonum. Hypostasis et oedema. Bronchitis chronica et acuta.

Gummata basis linguae. Pachydermia plicarum vocalium. Intumescentia gummosa glandularis universalis, praecipue peribronchalium, mesenterrii, peri-

portalium et circa aortum. Ascites. Anasarca. Splenitis chronica Induratio syphilitica hepatis. Intumescentia gummosa follicularis tractus intestinalis. Gummata cutis?

Am auffallendesten von dem Sektionsbefund waren jedenfalls die Darmveränderungen. Der ganze Dünndarm, besonders das Ileum, war mit wohl über 60 kleinen Geschwülstchen von derber Konsistenz ausgekleidet, welche pilzartig mit überhängenden Rändern sich aus der intakten Schleimhaut erhoben und von den lymphatischen Follikeln ihren Ursprung nahmen.

Mikroskopische Untersuchung:

Darm. Die Tumoren sind durch ein Gewebe charakterisiert, das fast ausschliesslich aus kleinen und etwas grösseren Lymphocyten besteht, welche in ein äusserst zartes, nur bei starken Vergrösserungen erkennbares Retikulärgewebe eingebettet sind; es macht durchaus den Eindruck eines echten Sarkomgewebes mit Gefässbildung. An einzelnen Schnitten erkennt man stellenweise Partien eines faserigen, sich mit Hämatoxylin mattblau färbenden Gewebes mit auffallend grossen, ovalen Zellen mit deutlichem Kerne; daneben zahlreiche Spindelzellen und rundliche Gebilde mit zwei und drei Kernen. Diese Partien gehen direkt mit ziemlich scharfer Abgrenzung in das eigentliche Rundzellengewebe mit den tief blau tingierten Kernen über; auch finden sich in den faserigen, grosszelligen Gewebe Inseln von typischen Rundzellen, und man hat den Eindruck, als ob aus den beschriebenen grossen Zellen das Sarkomgewebe unter Verlust der faserigen Interzellularsubstanz hervorginge. Der Tumor nimmt seinen Ursprung hauptsächlich aus

der submucosa, ist jedoch nach unten nicht scharf abgegrenzt, sondern die Muscularis ist stellenweise völlig infiltriert und zu Grunde gegangen; auch die Serosa ist von den kleinen Rundzellen durchsetzt. Dass die oberflächlichen Lagen dieser Geschwülste nicht mehr durch passende Härtungsmittel fest gemacht werden konnten, sondern einen nekrotischen Belag darstellten, hängt wohl mit der Einwirkung des Darminhaltes zusammen.

Leber. Sie bietet das Bild einer Schrumpfung dar, welche histologisch im Rahmen einer überaus schweren Bindegewebsentwicklung steht. Der Unterschied von den gewöhnlichen luetischen Schrumpfungen der Leber springt in die Augen. Wir haben bei der letzteren einzelne Herde vor uns, welche von einer bestimmten Stelle, meist dem lig. suspensorium ausgehen und sie als strahlige Narben durchziehen und zum Schrumpfen bringen. Hier ist das Parenchym mehr gleichartig affiziert, aber der hohe Grad, welchen die interstitielle Entzündung erreicht hat, spricht dafür, dass wir es mit einer schweren luetischen Affektion zu tun haben, welche, wie aus den an einzelnen Orten bestehenden kleinzelligen Infiltrationen ersichtlich, noch im Vorwärtsschreiten begriffen ist. Sehr bemerkenswert ist an der Leber die Persistenz der Gallengänge und die vielfache Neubildung derselben im Anschlusse an kleine Portionen von noch erhaltener Lebersubstanz. Eine gummöse Neubildung im Sinne eines zur Verkäsung neigenden, vielzelligen Granulationstumors ist nicht nachzuweisen. Aber mit Rücksicht auf die zahlreichen Fälle von Spätsyphilis und nochmehr bei angeborener Lues und später Eruption derselben, die wesentlich als Cirrhosis hepatis

sich darstellen, kann an dem syphilitischen Ursprunge auch dieser Cirrhose nicht etwa gezweifelt werden.

Besonders interessant ist die histologische Untersuchung der Haut, welche im allgemeinen die Veränderungen eines intensiv auftretenden Eczems darbietet, aber doch durch eine sehr auffällige Beteiligung einer kleinzelligen Perivasculitis an die Syphilis erinnert. Was das Eczem betrifft, so haben wir es mit einer verschieden reichlichen, rundzelligen Infiltration des Papillarkörpers mit schichtweiner Abhebung der Epidermis zu thun und sogenannter stellenweise Acanthosis, ohne dass auch nur an einer Stelle eine richtige syphylomartige Ablagerung von Zellen zu stande gekommen wäre. Die Epidermis ist nach innen vielfach verdickt, in längere Zapfen ausgezogen, resp. durch die Wucherung des Bindegewebes auch wohl in diese Form gezwungen; manche Papillen können geradezu als erheblich verlängert angesprochen werden, so dass die Epidermis zwischen den Papillen ganz gleich grosse Zapfen hineinschickt. Man darf wohl annehmen, dass die Nerven, welche in diesen gereizten Papillen liegen, ebenfalls infiltriert wurden und den heftigen Juckreiz ausgeübt haben, welcher in der Krankengeschichte erwähnt wurde.

Die Rachenmandel bietet auf dem Durchschnitt ein verhältnismässig buntes Bild dar. Von normalen Partien ist wenig vorhanden, der epitheliale Überzug ist intakt, ebenso die taschenförmigen Vertiefungen mit vollkommenem Epithelüberzug versehen. In einer dieser Taschen findet sich ein Concrement, dessen histologische Bestandteile nur zum Teil als aus abgestossenen Epithelien und verkalktem Gewebe in Form von kleinen Steinchen ermittelt werden können.

Was nun das Parenchym betrifft, so ist von den Follikeln nur noch eine kleine Zahl als solche erkennbar, und diese, an Umfang gegenüber den normalen vielleicht auf das Zehnfache verkleinert, liegen in einem Gewebe, welches durchweg aus kleinen Rundzellen besteht und in seiner gesamten Anordnung dem Syphilom einer primären Syphilis recht ähnlich erscheint. Vielleicht ist in diesem Gewebe noch ein wirklicher Rest von Lues vorhanden, obwohl der Reichtum an offenen Blutgefässen mehr für Sarkom sprechen würde. Eine sichere histologische Diagnose dürfte gerade hier besonders schwer sein, denn wir wissen, dass die Mandeln zu jenen drüsigen Gebilden gehören, die auch einer leukocytären Hypertrophie zugänglich sind, so dass also die von mir im Vorangehenden näher skizzierten Schwierigkeiten in der Unterscheidung zwischen den verschiedenen Leukocytomen und Granulomen ihre volle Anwendung finden.

Dieselben Betrachtungen lassen sich ohne weiteres auf die eigentlichen Lymphdrüsen übertragen. Die Drüsenstruktur ist völlig aufgehoben und durch ein hauptsächlich aus kleineren und grösseren Lymphocyten bestehendes Gewebe ersetzt, welches an einzelnen Stellen die Follikelanordnung imitiert. Die Kapsel ist im ganzen gut erhalten, aber man erkennt doch deutlich, wie die Infiltration sich in ihr und dem benachbarten Fettgewebe fortsetzt. Eine entscheidende Diagnose lässt sich hier ebenfalls nicht stellen.

Wir haben es also, wie aus dem Befunde hervorgeht mit einem Falle zu thun, in dem bei einem zweifellosen Luetiker im Tertiärstadium fast der gesamte lymphatische Apparat in einen selbständigen, zum Teil aggressiv vorschreitenden, geschwulstartigen,

oder mehr entzündlichen Wucherungsprozess gerät, ohne dass es möglich wäre, einen Punkt ausfindig zu machen, von dem die Affektion ihren Ursprung genommen hätte. In diagnostischer Beziehung konkurrieren hier Lues, Pseudoleukämie und Sarkomatose mit einander. Wenn auch im Sektionsprotokoll die Lymphdrüsen, Haut und Darmveränderungen als „gummöser Natur" aufgefasst wurden, so liegt doch nach der mikroskopischen Untersuchung kein rechter Anhaltspunkt dafür vor. Für Lues sprechen ausser der sicher syphilitischen Leberaffektion eigentlich nur die Gefässveränderungen an der Haut, dagegen fehlen vollkommen alle regressiven Metamorphosen, und von einem typischen Granulomgewebe war nirgends etwas zu finden. Betrachten wir die vorliegende Litteratur über acquirierte, luetische Darmgummata, von Oberndorfer[34] zusammengestellt, so finden wir im Gegensatz zu unserem Falle, dass es sich fast ausnahmslos um ausgesprochene Ulcerationsprozesse, zum Teil auch fibröse und narbige Veränderungen handelte. Die Kombination von Lymphdrüsentumoren, speziell auch der visceralen Sphäre, mit Lebergummen und gummösen Prozessen des Intestinaltraktus war in dem Fall Buday[29] vorhanden, aber auch hier ausgedehnte Darmulcera, daneben wie in den anderen Fällen Nekrosen und Verkäsungen und meistens auch charakteristisches Granulationsgewebe mit Bindegewebsentwickelung, während in unserem Falle ausschliesslich das Rundzellengewebe das Bild beherrscht.

Grössere Ähnlichkeit mit unserem Krankheitsbilde bieten zwei andere, in der Literatur niedergelegten Fälle. M. Cohn[35] hat vier Fälle von sogenannten syphilitischen Sarkomen beschrieben. Im

Falle III fanden sich im Dünndarme knotenförmige Verdickungen bei intakter Schleimhaut, im Magen ausgedehnte flache Geschwüre und Sklerosen; ferner Geschwulst beider Tonsillen und universelle Lymphdrüsenvergrösserung. Man stellte die Diagnose auf Syphilis wegen eines Geschwürs an der Epiglottis, Perforation des l. Gaumenbogens und Ablagerung von Osteophyten auf der inneren Seite der Theca cranii. Dieser Fall hat jedenfalls mit der Kundrat'schen Lymphosarkomatosis auffallende Ähnlichkeit.

Besser noch entspricht ein von Fiebiger[36] mitgeteilter Fall den unsrigen, weil es sich hier ebenfalls um einen zweifellosen Syphilitiker handelte, der etwa 10 Jahre nach dem Primäraffekt mit den Erscheinungen von multiplen Lymphomen und zunehmender Cachexie ad exitum kam und bei dem sich ebenfalls im Dünndarme, ausserdem im Magen, jene zahlreichen pilzartig vorspringenden, scharf umschriebenen, meist nicht ulcerierten Infiltrate mit den überhängenden Rändern fanden. Hier war jedoch der Charakter des Granulationsgewebes zum Teil ausgesprochen, zahlreiche Spindelzellen und fibrilläres Gewebe, an anderen Orten wieder grosszelliges Sarkomgewebe, ebenfalls keine regressiven Metamorphosen, dagegen zum Teil Verdickungen der Intima und perivaskuläre Infiltrationen. Hautveränderungen bestanden nicht Fiebiger will seinen Fall als gastrointestinale Syphilis mit dem Charakter der syphilitischen Sarkome aufgefasst wissen.

In unserem Falle müssen wir es dagegen zunächst aus den genannten Gründen ablehnen, die Veränderungen für syphilitisch erklären zu wollen. Diese Annahme war auch wegen der zuletzt völlig

resultatlos verlaufenden Schmierkur wenig wahrscheinlich, weshalb intra vitam die Diagnose auf Pseudoleukämie gestellt wurde. Die Darm und Hautveränderungen sind in seltenen Fällen bei dieser Erkrankung beobachtet worden, auch die zu Anfang wenigstens auf der Unterlage verschieblichen Lymphdrüsentumoren scheinen dafür zu sprechen, etwas ungewöhnlich ist der Beginn der Inguinaldrüsenerkrankung. Die mikroskopische Untersuchung dagegen lässt nach den heutigen, im Vorangehenden entwickelten Anschauungen diese Diagnose kaum zu. Kaufmann[15] spricht sich in seinem Lehrbuch der spez. pathologischen Anatomie etwa folgendermassen aus: „Findet man im quergestreiften Muskel, oder in der Muscularis des Darmes „lymphoides Gewebe", so ist die Diagnose Lymphosarkom natürlich leicht". In unserem Falle war aber die Darmmuscularis stark infiltriert und teilweise von dem Rundzellengewebe völlig substituiert; bei der Pseudoleukämie kommt es nur zur mechanischen Verdrängung des Gewebes (Hansemann[11]). Auch in den Lymphdrüsen geht die Infiltration, wenn auch nicht sehr ausgesprochen, über die Kapsel in das Fettbindegewebe hinaus.

Die Ähnlichkeit mit den früher beobachteten so seltenen Hautveränderungen bei Pseudoleukämie ist gegeben, das starke Jucken war ebenfalls dabei vorhanden; neben, oder ohne diese Hautknoten wurden von Arning[37] und Joseph[38] prurigoartige Dermatosen beschrieben. Dagegen ist es sehr wahrscheinlich, dass es sich in einigen dieser Fälle um Sarkomatose gehandelt hat, da die Begriffe damals noch völlig synonym gebraucht wurden. In dem oft zitierten Fall Arning[37] mit den multiplen Haut-, Schleimhaut- und

Muskelgeschwülsten muss man das ohne weiteres annehmen; Arning berichtet selbst, dass die quergestreifte Muskulatur rücksichtslos von dem Rundzellengewebe durchsetzt wurde. Ausserdem waren nicht die Lymphdrüsen, dagegen die Milz bei normalem Blutbefund stark vergrössert, es müsste sich also um lienale Pseudoleukämie, oder, wie in dem Falle von Türk [10], bei dem intra vitam ebenfalls letztere Diagnose gestellt wurde, um primäre Lymphosarkomatose der Milz gehandelt haben. Über den Ausgang ist meines Wissens nichts bekannt.

Sehr merkwürdig ist ferner der von Touton [39] beobachtete Fall, indem es unter vorangehenden Fiebererscheinungen, Frösteln, Leberschwellung und auffallender Störung des Allgemeinbefindens zu einer multiplen Eruption von erbsengrossen Hautgeschwülsten kam, die heftiges Jucken verursachten. Kieferdrüse nach der Haut zu in Thalergrösse exulceriert, ebenso Geschwüre auf Gaumen und Tonsillen. Mikroskopisch handelte es sich um Rund- und Spindelzelleninfiltrate, in denen sich eigentümliche protozoenartige Gebilde fanden. Dieser Fall, der stark an das Kundrat'sche Krankheitsbild erinnert, macht ganz den Eindruck einer Infektionskrankheit und wäre eben ein neuer Beweis für die schon oft ausgesprochene Ansicht, dass das Kundrat'sche Leiden wirklich auf einer spezifischen Infektion beruht. Dagegen möchte ich den von Joseph 1892 [38] mitgeteilten Fall als wirkliche Pseudoleukämia cutis ansprechen; die Knoten lagen in den untersten Schichten der Cutis, waren ziemlich scharf umschrieben und zeigten keine Neigung zum Zerfall, dabei kein Hautjucken.

Die Hautveränderungen unseres Patienten schie-

nen dem Falle Touton nahe zu stehen, unterschieden sich aber durch die geringe Beeinflussung des Arsen, durch welches im Falle Touton wie in zahlreichen anderen von Kaposi als „Sarcomatosis cutis“ bezeichneten, ohne Drüsenschwellungen verlaufenden die Knoten völlig zum Schwinden gebracht wurden. Welche Differenzen pathologischer Art diesen so verschiedenartigen, therapeutischen Beeinflussungen entsprechen, lässt sich zur Zeit noch nicht übersehen.

Kehren wir nun nach diesem Exkurs zu unserem Falle zurück, so, glaube ich, gelangen wir nach den gegenwärtig herrschenden Ansichten zu der Annahme, dass es sich um eine allgemeine Lymphosarkomatose handelt, ohne, dass man etwa im Stande wäre, den Ausgangspunkt der Affektion zu erkennen. Das typische Kundrat'sche Leiden, wie wir es oben geschildert haben, ist es freilich nicht, vielmehr würde die vorligende Erkrankung eine Mittelstellung zwischen der Pseudoleukämie und Lymphosarkomatose einnehmen. So zeigt denn der Fall zugleich, dass hier mannigfache Übergänge vorhanden sind und Virchow nicht so Unrecht hatte, wenn er diese Affektionen unter dem Sammelnamen der „lymphosarkomatösen Bildungen“ zusammenfasste. Trotzdem wird es sich zur Klärung dieser Fragen empfehlen, zunächst beide Affektionen nach den angegebenen Merkmalen möglichst streng zu scheiden; der Zukunft muss es überlassen bleiben, klar zu stellen, ob es sich hier um prinzipielle, oder nur graduelle Differenzen handelt.

Um nun noch auf die Ätiologie des mitgeteilten Krankheitsbildes einzugehen, so wird man sich, wie ich glaube, kaum der Vorstellung entziehen können, dass hier ein innerer Zusammenhang zwischen Syphi-

lis und Sarkomatose vorliegt. Ist es doch eine von Esmarch und seiner Schule lebhaft vertretene Hypothese, dass die Syphilis direkt ein ätiologisches zur Sarkombildung disponierendes Moment sei. Es wäre hier auch anzuführen, dass in der Casuistik über primäre Magensarkome sich nachweislich zwei syphilitisch infizierte Patienten befinden. Man wird also in unserem Falle annehmen, dass zwar die Lues bei dem gesamten Erkrankungskomplexe eine einleitende Rolle gespielt hat und, nachdem gründliche antisyphilitische Kuren die flagranten, echt syphilitischen Symptome beseitigt, nun doch eine gewisse Irritabilität der Gewebe, speziell des gesamten lymphatischen Apparates zurückgeblieben ist, die zu entzündlichen und Neubildungsprozessen geführt hat. Die Leber ist typisch luetisch verändert, die Hautaffektion erinnert in ihrem mikroskopischen Verhalten ebenfalls noch stark an Syphilis, in Lymphdrüsen und Darm sind alle Characteristica verschwunden, ein echtes Sarkomgewebe tritt uns hier entgegen. Ob es dereinst gelingen wird, auch in diesen Fällen etwa durch den Nachweis des spezifischen Mikroben, oder seiner Toxine noch den luetischen, respektive nicht luetischen Ursprung der Geschwulstbildung, ähnlich wie bei der tuberkulösen Pseudoleukämie, aufzudecken, muss uns die Zukunft lehren.

Zum Schlusse erfülle ich gerne die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Borst für die Überlassung des Falles, sowie Herrn Geheimrat Prof. v. Rindfleisch für die liebenswürdige Unterstützung bei der Abfassung der Arbeit und die Übernahme des Referates meinen Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Ascanazy, Tuberkul. Lymphome Zieglers Beitr. Bd. III 1888.
2. Cordua, Arbeiten aus dem pathol. Institut Göttingen 1893.
3. Sternberg, Zeitschrift f. Heilkunde 1898.
4. Paltauf, Ergebnisse der allgem. Path. Jahrgang III 1896.
5. Winniwarter, Archiv f. klin. Chirurg. Bd. 18 S. 89.
6. Virchow, Krankhafte Geschwülste Bd. 2 S. 728.
7. Kundrat, Wiener klin. Wochenschr. 1893.
8. Ribbert, Virchow Arch. Bd. 102.
9. Pappenheim, Langenbeck Arch. Bd. 71.
10. Türk, Wiener klin. Wochenschr. 1899.
11. v. Hansemann, Mikroskop. Diagnose bösart. Geschwülste.
12. Troje, Berliner kl. Wochenschr. 1892.
13. Borst, Geschwulstlehre Bd. I.
14. v. Nothaft, Ziegl. Beitr. Bd. 25.
15. Kaufmann, Spez. pathol. Anatomie 1904 S. 146.
16. v. Esmarch, Langenbeck Arch. Bd. 50.
17. v. Langenbeck, Sein Arch. Bd. 26.
18. Birch-Hirschfeld, Eulenburg-Realencyclopäd. Bd. 17.
19. Fournier, Archives générales de Médecine Sept. 1889.
20. Lewin G., Charité Annalen 1882.
21. Lancéraux, Traité de la syphilis.
22. Lustgarten, Wiener med. Presse 1890.
23. Montgoméry, Festschrift des Vereins deutscher Ärzte zu San Francisko 1894.
24. Trousseau, Cliniques méd. de l'Hôtel Dien de Paris III S. 621.
25. Kuhn, Deutsche med. Wochenschr. 1896.
26. Virchow, Sein Archiv Bd. 15.
27. Cornil, Journal de l'anatomie et physiologie 1878.
28. Birch-Hirschfeld, Spez. pathol. Anatomie 1894 Bd. I.
29. Buday, Virchow Arch. Bd. 191.

30. Löwenbach, Arch. f. Dermatol. Bd. 48.
31. Meissner, Dermatol. Zeitschrift III.
32. Polak Daniels, Virchow Arch. Bd. 165.
33. Federmann. Inaug.-Dissert. Göttingen 1897.
34. Oberndorfer, Virchow Arch. Bd. 154.
35. Cohn, Inaug.-Dissert. Göttingen 1900.
36. Fiebiger, Festschrift für Orth.
37. Arning, Arch. f. Dermatol. 1892.
38. Joseph, Deutsche med. Wochenschr. 1891.
39. Touton, Sitzungsber. d. Gesellsch. f. Morphol. u. Physiologie, München 1892, Heft II.